

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-328573

(43)Date of publication of application : 27.11.2001

(51)Int.Cl. B62D 65/16
B65H 35/07

(21)Application number : 2000-150483

(71)Applicant : LINTEC CORP
HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 22.05.2000

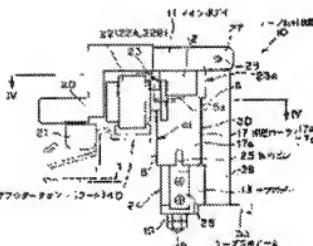
(72)Inventor : MAEDA TAKESHI
UCHIDA MASAHIRO
YASUI JUNICHI

(54) TAPE STICKING METHOD AND ITS DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To rapidly and accurately stick adhesive tape without crashing to a tape sticking face of a shape where two linear parts cross.

SOLUTION: This device is provided with a pressing roller 17 rotatably connected to two bodies 11 and 13, a first guide roller 21 rotatably attached substantially in parallel with this pressing roller 17 to the one body 11, a second guide roller 22 attached rotatably around an axis crossing this guide roller 21 to the one body 11 and co-operating with the guide roller 21 for movably and engagingly holding the one body 11 along the tape applying face 41, and a tape guide plate 29 forming a tape guide part 30 for guiding the adhesive tape A with a release agent between a space with the pressing roller 17. A distance from a rotation axis of the pressing roller 17 to surfaces 23 and 24 of the bodies 11 and 13 on a side facing the tape applying face 41 is set smaller than a radius of the pressing roller 17.



[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の直線部と、この第1の直線部と交差するように当該第1の直線部に続く第2の直線部とを有するテープ貼付面に沿ってテープ貼付装置を移動させ、このテープ貼付装置に送り込まれる剥離材付き粘着テープの剥離材を剥離して前記テープ貼付面に粘着テープを接合するための方法であって、

前記剥離材が剥離された前記粘着テープを当該テープ貼付装置の押圧ローラに巻回し、前記テープ貼付装置に対して前記粘着テープの幅方向変位を拘束した状態で前記第1の直線部に前記粘着テープを貼付するステップと、前記第1の直線部と前記第2の直線部との交差部分において、前記テープ貼付装置に対し、当該テープ貼付装置に送り込まれる前記剥離材付き粘着テープの幅方向変位を拘束しない状態で前記テープ貼付装置の向きを変えつつ前記粘着テープを貼付するステップと、

前記剥離材が剥離された前記粘着テープを前記押圧ローラに巻回し、前記テープ貼付装置に対して前記粘着テープの幅方向変位を拘束した状態で前記第2の直線部に前記粘着テープを貼付するステップとを具えたことを特徴とするテープ貼付方法。

【請求項2】 ワークに対して着脱自在に取り付けられ、このワークに形成されたテープ貼付面に剥離材が剥離された粘着テープを接合するためのテープ貼付装置であって、両端部がメインボディとサブボディとに対して回転自在に連結され、粘着テープが巻き付けられる押圧ローラと、

この押圧ローラの回転軌跡とはほぼ平行な軌跡回りに回転可能に前記メインボディに取り付けられ、前記押圧ローラがテープ貼付面に押圧された状態で移動するよう、前記第1案内ローラと共働して前記メインボディをワークのテープ貼付面に沿って移動可能に係合保持する第2案内ローラと、前記押圧ローラの両端部が連結される前記押圧ローラブレケット部と前記サブボディの一端部との間に接着テープの通路を案内するためのテープ案内板を前記押圧ローラに関して前記第2案内ローラの反対側に形成し得るテープ案内板と、

この第1案内ローラおよび前記押圧ローラの回転軌跡に対してそれぞれ交差する軌跡回りに回転可能に前記メインボディに取り付けられ、前記押圧ローラがテープ貼付面に押圧された状態で移動するよう、前記第1案内ローラと共働して前記メインボディをワークのテープ貼付面に沿って移動可能に係合保持する第2案内ローラと、前記押圧ローラとの間に剥離材付き粘着テープの通過を案内するためのテープ案内板を前記押圧ローラに関して前記第2案内ローラの反対側に形成し得るテープ案内板と、

前記押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向前方側に前記押圧ローラの回転軌跡とはほぼ平行に前記サブボディに突設され、前記押圧ローラに巻き付けられる粘着テープから剥離された剥離材が粘着テープの貼着方向前方側に位置するテープ貼付面に接続しないように第2案内板とを具え、前記押圧ローラの回転軌跡からワークのテープ貼付面と対向する側の前記メインボディおよび前記サブボディの表面までの距離は、前記押圧ローラの半径よりも小さく設定されていることを特徴とするテープ貼付装置。

説明。

【請求項3】 前記押圧ローラと平行に配され、この押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向後方側に位置するように両端部が前記メインボディと前記サブボディに対して回転自在に連結された第2押圧ローラをさらに具えたことを特徴とする請求項2に記載のテープ貼付装置。

【請求項4】 ワークに対して着脱自在に取り付けられ、このワークに形成されたテープ貼付面に剥離材が剥離された粘着テープを接合するためのテープ貼付装置であって、

両端部がメインボディに固着された押圧ローラブレケット部とサブボディとに対して回転自在に連結され、粘着テープが巻き付けられる押圧ローラと、この押圧ローラの回転軌跡にはほぼ平行な軌跡回りに回転可能に前記メインボディに取り付けられる第1案内ローラと、

この第1案内ローラおよび前記押圧ローラの回転軌跡に対してそれぞれ交差する軌跡回りに回転可能に前記メインボディに取り付けられ、前記押圧ローラがテープ貼付面に押圧された状態で移動するよう、前記第1案内ローラと共働して前記メインボディをワークのテープ貼付面に沿って移動可能に係合保持する第2案内ローラと、前記押圧ローラの両端部が連結される前記押圧ローラブレケット部と前記サブボディの一端部との間に接着テープの通路を案内するためのテープ案内板を前記押圧ローラに関して前記第2案内ローラの反対側に形成し得るテープ案内板と、

前記押圧ローラは第1押圧ローラと第2押圧ローラとで構成され、該押圧ローラに関して前記第1、第2案内ローラの反対側の前記サブボディから前記第2案内ローラの回転軌跡とは平行に突出し、前記剥離材付き粘着テープを前記第1押圧ローラに導く場合に前記剥離材付き粘着テープを保持するためのテープ保持アームとを具え、前記第1、第2押圧ローラの回転軌跡からワークのテープ貼付面と対向する側の前記押圧ローラブレケット部および前記サブボディの表面までの距離は、前記テープ案内板の表面までの距離は、前記第1、第2押圧ローラの半径よりもそれぞれ小さく設定されていることを特徴とするテープ貼付装置。

【請求項5】 前記第1、第2案内ローラはそれぞれ複数設けられ、これらのそれぞれ少なくとも1つが前記押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向前方側に位置していることを特徴とする請求項2から請求項4の何れかに記載のテープ貼付装置。

【請求項6】 前記テープ案内板は、その基端部が前記押圧ローラおよび前記第2案内ローラの回転軌跡とそれぞれ直交する軌跡回りに前記メインボディまたは前記サブボディに対して回転自在に枢着されていることを特徴とする請求項2から請求項5の何れかに記載のテープ貼付装置。

付装置。

【請求項7】 ワークのテープ貼付面は、第1の直線部と、この第1の直線部と交差するように当該第1の直線部に統く第2の直線部とを有することを特徴とする請求項2から請求項6の何れかに記載のテープ貼付装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ワークに形成されたテープ貼着面に沿って帯状の粘着テープを剥離材から剥離して貼付するためのテープ貼付方法及びその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車のドアサッシュの内側および外側を艶消しの黒色にすることは、車外、特に車体の側面から見た時のドアサッシュの光の反射を抑え、車室内だけではなく、車体全体のすっきりとした景観を確保する上で望ましいことである。

【0003】このようなことから、ドアサッシュに艶消しの黒色塗料を吹き付け塗装することが從来から行われている。しかし、吹き付け塗装は、作業環境を良好に保つための附着設備に費用が嵩む上、塗料の乾燥までに時間が掛かるなどの不具合があるため、その代わりとして耐候性や耐摩耗性などの良好な艶消しの黒色粘着テープ（塗料用粘着テープ）をドアサッシュに貼着することが特開昭51-135015号公報や、特開昭62-46780号公報などで提案されている。この場合、自動車のドアサッシュは、周知のように三次元的で曲面部分が大部分を占めているため、上述した貼着装置は極めて大がかりとなって、実際の生産ラインに組込んだ場合、生産ラインの設備コストが嵩む上、ドアサッシュの設計変更に対する追従性が悪く、汎用性に乏しいものであった。

【0004】しかし、この貼着作業を作業者が何らかの治具類を使用せずに手作業のみで行おうとした場合、自動車の製造ラインに対応した速度でこれを正確に行なうことは、極めて高い作業熟練度が要求されることとなる。【0005】そこで、上述した作業を熟練作業者ならずとも容易かつ迅速に行なうように、例えば特開平10-176143号公報などに開示されたテープ貼付装置が提案されており、このようなテープ貼付装置を用いることによって、熟練作業者ならずとも容易かつ迅速にドアサッシュの所定位置に粘着テープを正確に貼着することができるようになっている。この他、ウェザストリップをドアサッシュに自動的に組み付ける装置、例えば特開平2-221582号公報や、特開平3-166068号公報、あるいは特公平5-62998号公報に開示されたものも適用可能であると考えられている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】特開平10-176143号公報などに開示されたテープ貼付装置は、これが

ドアサッシュのテープ貼付面を挟み込んだ状態で剥離材付き粘着テープを供給しているため、テープ貼付面の幅寸法がほぼ一定のものや、テープ貼付面が縦やかに湾曲するような形状のドアサッシュにしか対応させることができず、例えばテープ貼付面が第1の直線部と、この第1の直線部と交差するように第1の直線部に統く第2の直線部とを有するような構造のドアサッシュに対しては、この交差部分で剥離材付き粘着テープがクラッシュしてしまい、円滑な貼付作業が不可能となる欠点を生ずる。

【0007】一方、特開平2-221582号公報や、特開平3-166068号公報、あるいは特公平5-62998号公報に開示されたウェザストリップの取り付け装置をテープ貼付装置に適用しようとした場合、ドアハンドルの保持や位置決め装置の他にミニフレームを設置するためのスペースが必要であり、自動車の生産ラインを変更しなければ、これに対応できなくなる不具合がある。

【0008】

【発明の目的】本発明の目的は、第1の直線部と、この第1の直線部と交差するように第1の直線部に統く第2の直線部とを有するテープ貼付面に対し、特にこれらの交差部分における粘着テープのクラッシュを未然に防止すると共に熟練作業者ならずとも容易かつ迅速に粘着テープを正確に貼着することができるテープ貼付方法およびこの方法を実現し得るテープ貼付装置を低コストにて提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の構成は、第1の直線部と、この第1の直線部と交差するように当該第1の直線部に統く第2の直線部とを有するテープ貼付面に沿ってテープ貼付装置を移動させ、このテープ貼付装置に送り込まれる剥離材付き粘着テープの剥離材を剥離して前記テープ貼付面に粘着テープを接合するための方法であって、前記剥離材付き粘着テープの前記粘着テープを当該テープ貼付装置の押圧ローラに巻回し、前記テープ貼付装置に対して前記粘着テープの幅方向変位を拘束した状態で前記第1の直線部に前記粘着テープを貼付するステップと、前記第1の直線部と前記第2の直線部との交差部分において、前記テープ貼付装置に対し、当該テープ貼付装置に送り込まれる前記剥離材付き粘着テープの幅方向変位を拘束しない状態で前記テープ貼付装置の向きを変えつつ前記粘着テープを貼付するステップと、前記剥離材が剥離された前記粘着テープを前記押圧ローラに巻回し、前記テープ貼付装置に対して前記粘着テープを貼付するステップとを具えたことを特徴とするものである。

【0010】本発明によると、まず、剥離材が剥離された粘着テープをテープ貼付装置の押圧ローラに巻回し、

このテープ貼付装置に対して粘着テープの幅方向変位を拘束した状態でテープ貼付装置を第1の直線部に沿って移動し、第1の直線部に粘着テープを貼付する。次に、第1の直線部と第2の直線部との交差部分において、テープ貼付装置に対し、テープ貼付装置に送り込まれる剥離材付き粘着テープの幅方向変位を拘束しない状態でテープ貼付装置の向きを変えつつ粘着テープを貼付する。そして、テープ貼付装置に対して粘着テープの幅方向変位を再び拘束した状態でテープ貼付装置を第2の直線部に沿って移動し、第2の直線部に粘着テープを貼付する。

【0011】本発明の第2の形態は、ワークに対して着脱自在に取り付けられ、このワークに形成されたテープ貼付面に剥離材が剥離された粘着テープを接合するためのテープ貼付装置であって、両端部がメインボディとサブボディとにに対して回転自在に連結され、粘着テープが巻き付けられる押圧ローラと、この押圧ローラの回転軸線とほぼ平行な軸線回りに回転可能に前記メインボディに取り付けられる第1案内ローラと、この第1案内ローラおよび前記押圧ローラの回転軸線に対してそれぞれ交差する軸線回りに回転可能に前記メインボディに取り付けられ、前記押圧ローラがテープ貼付面に押圧された状態で転動するように、前記第1案内ローラと共軸して前記メインボディをワークのテープ貼付面に沿って移動可能に係合保持する第2案内ローラと、前記押圧ローラとの間に剥離材付き粘着テープの通過を案内するためのテープ案内部を前記押圧ローラに関して前記第2案内ローラの反対側に形成し得るテープ案内板と、前記押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向前側に前記押圧ローラの回転軸線とほぼ平行に前記サブボディに突設され、前記押圧ローラに巻き付けられる粘着テープから剥離された剥離材が粘着テープの貼着方向前側に位置するテープ貼付面に接触しないように導く案内ビンと異え、前記押圧ローラの回転軸線からワークのテープ貼付面と対向する側の前記メインボディおよび前記サブボディの表面までの距離は、前記押圧ローラの半径よりも小さく設定されていることを特徴とするものである。

【0012】本発明によると、粘着テープの先端部をワークのテープ貼付面の所定位置に貼り付けた後、粘着テープが押圧ローラによってテープ貼付面に押圧されるよう、第1、第2案内ローラによりメインボディをワークに係合保持させる。そして、粘着テープを押圧ローラに巻き付けた後、剥離材を前方に引き出した状態で押圧ローラとテープ案内板との間に形成されるテープ案内部に剥離材付き粘着テープを通し、テープ貼付装置に対する粘着テープの貼着方向変位を拘束する。

【0013】この状態から、メインボディをテープ貼付面に沿って移動させると、テープ案内部を通過する剥離材付き粘着テープから剥離材が剥離され、粘着テープが押圧ローラによってテープ貼付面に押し付けられ、テー

プ貼付面に貼り合わされて行く。また、メインボディの移動方向前方に引き出される剥離材は、案内ビンによりテープ貼付面から引き離される。

【0014】テープ貼付装置の移動方向が急激に変わる場合、このテープ貼付装置に対する剥離材付き粘着テープの幅方向変位に関する拘束を解除し、この状態にてテープ貼付装置の移動方向を切り換える旨旨付テープをテープ貼付面に貼付した後、粘着テープの幅方向変位を拘束した状態で、メインボディをテープ貼付面に沿って移動させ、粘着テープをテープ貼付面に貼付して行く。

【0015】本発明の第2の形態によるテープ貼付装置において、前記押圧ローラと平行に配され、この押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向後側に位置するよう両端部が前記メインボディと前記サブボディに対して回転自在に連結された第2押圧ローラをさらに設けるようにしてよい。

【0016】本発明の第3の形態は、ワークに対して着脱自在に取り付けられ、このワークに形成されたテープ貼付面に剥離材が剥離された粘着テープを接合するためのテープ貼付装置であって、両端部がメインボディに固定された押圧ローラブラケット部とサブボディにに対して回転自在に連結され、粘着テープが巻き付けられる押圧ローラと、この押圧ローラの回転軸線とほぼ平行な軸線回りに回転可能に前記サブボディに取り付けられる第1案内ローラと、この第1案内ローラおよび前記押圧ローラの回転軸線に対してそれぞれ交差する軸線回りに回転可能に前記サブボディに取り付けられ、前記押圧ローラがテープ貼付面に押圧された状態で転動するよう、前記第1案内ローラと共軸して前記サブボディをワークのテープ貼付面に沿って移動可能に係合保持する第2案内ローラと、前記押圧ローラの両端部が連結される前記押圧ローラブラケット部と前記サブボディの一端部との間に粘着テープの通過を案内するためのテープ案内部を前記押圧ローラに関して前記第2案内ローラの反対側に形成し得るテープ案内板と、前記押圧ローラに導く場合に前記剥離材付き粘着テープを保持するためのテープ保持アームとを異え、前記第1、第2押圧ローラの回転軸線からワークのテープ貼付面と対向する側の前記押圧ローラブラケット部および前記サブボディの表面までの距離は、前記第1、第2押圧ローラの半径よりもそれぞれ小さく設定されていることを特徴とするものである。

【0017】本発明によると、粘着テープの先端部をワークのテープ貼付面の所定位置に貼り付けた後、粘着テープが押圧ローラによってテープ貼付面に押圧されるよ

うに、第1、第2案内ローラによりメインボディをワープに巻き保持させる。そして、粘着テープを押圧ローラに巻き付けた後、剥離材を前方に引き出した状態で押圧ローラとテープ案内板との間に形成されるテープ案内部に剥離材付き粘着テープを通して、テープ貼付装置に対する粘着テープの幅方向変位を拘束する。

【0018】この状態から、メインボディをテープ貼付面に沿って移動させると、剥離材付き粘着テープから剥離する粘着テープが押圧ローラによってテープ貼付面に押し付けられ、この粘着テープがテープ貼付面に貼り合わされて行く。

【0019】テープ貼付装置の移動方向が急激に変わる場合、このテープ貼付装置に対する剥離材付き粘着テープの幅方向変位に関する拘束を解除し、この状態にて剥離材付き粘着テープをテープ保持アームに保持させ、テープ貼付装置の移動方向を切り替へつ粘着テープをテープ貼付面に貼付した後、再びテープ貼付装置に対する粘着テープの幅方向変位を拘束する。この状態で、メインボディをテープ貼付面に沿って移動させ、粘着テープをテープ貼付面に貼付して行く。

【0020】本発明の第2および第3の形態によるテープ貼付装置において、前記第1、第2案内ローラがそれそれ複数設けられ、これらのそれぞれ少なくとも1つを前記押圧ローラよりも粘着テープの貼付方向前面に配置させるようにしてよい。また、前記テープ案内板は、その基端部が前記押圧ローラおよび前記第2案内ローラの回転軸線とそれぞれ直交する軸線回りに前記メインボディまたは前記サボボディに対して回転自在に枢着されていてよい。さらに、ワーカーのテープ貼付面は、第1の直線部とこの第1の直線部と交差するよう第1の直線部に近く第2の直線部とを有するものであってよい。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明によるテープ貼付装置を乗用自動車のリヤドアアウターサッシュに対して応用した実施形態について、図1～図4を参考しながら詳細に説明するが、本発明はこのような実施形態に限らず、これらをさらに組み合わせたり、同様な課題を内包する他の分野の技術にも応用することができる。

【0022】ここで、図1はテープ案内板2.9を開いた状態における本実施形態の外観を表し、図2はその断面形状を表し、図3はその断面構造を表し、図4は図2中のIV-IV矢印断面形状を表し、図5はワーカーであるリヤドアアウターサッシュ（以下、単に「ドアアウターサッシュ」4.0と呼称する）に本実施形態のテープ貼付装置1.0を連結した状態の外観を表す。

【0023】すなわち、本実施形態におけるテープ貼付装置1.0のメインボディ1.1の一部を構成する押圧ローラブラケット部1.2ならびにサボボディ1.3には、それぞれ2組のボルト貫通孔1.4a、1.4b（図3）が所定

間隔で配列した状態で設けられている。これらボルト貫通孔1.4a、1.4bには、それぞれローラ支持軸1.5a、1.5b（図4）が差し込まれ、これらローラ支持軸1.5a、1.5bは、外周部がゴム状弹性体1.6でそれぞれ被覆された押圧ローラ1.7bを回転自在に貫通し、その軸先端部にそれぞれねじ込まれるロックナット1.8、1.8により、メインボディ1.1とサボボディ1.3がローラ支持軸1.5a、1.5bおよび押圧ローラ1.7である第1、第2押圧ローラ1.7a、1.7bを介して一体化的に連結される。図中の符号で1.9は回り止めナットである。押圧ローラブラケット部1.2とサボボディ1.3との間隔を第1、第2押圧ローラ1.7a、1.7bの長さや粘着テープBの幅寸法に合わせて適正に設定する必要があるため、ローラ支持軸1.5a、1.5bの中央部、つまり第1、第2押圧ローラ1.7a、1.7bとの嵌合部分は、ボルト貫通孔1.4a、1.4bの内径よりも大きく設定された段付きとなっており（図3）、押圧ローラブラケット部1.2とサボボディ1.3との間隔は、ローラ支持軸1.5a、1.5bの長さにはほぼ対応する。

【0024】本発明の第1押圧ローラ1.7aは、後述するように粘着テープBを巻き付けることによって剥離材Cから剥離させるようにしているため、剥離材Cに対する粘着テープBの剥離性を良好に維持する観点から、その外径をできるだけ小さくすることが好ましい。また、第2押圧ローラ1.7bは、基本的な構成が第1押圧ローラ1.7aと同一であるが、その外径を第1押圧ローラ1.7aの外径よりも多少大きめに設定することにより、ドアアウターサッシュ4.0のテープ貼付面4.1に対する押圧力が第1押圧ローラ1.7aよりも大きく、ドアアウターサッシュ4.0のテープ貼付面4.1がこれら第1押圧ローラ1.7aおよび第2押圧ローラ1.7bとの対向方向に多少彎曲している場合でも、粘着テープBを確実にドアアウターサッシュ4.0のテープ貼付面4.1に密着させる効果を持たせることができる。

【0025】なお、第2押圧ローラ1.7bが取り付けられるローラ支持軸1.5b用のボルト貫通孔1.4a、1.4bの位置は第1押圧ローラ1.7a用のボルト貫通孔1.4a、1.4bよりもドアアウターサッシュ4.0のテープ貼付面4.1側に近づいた場合、第2押圧ローラ1.7bの外径を第1押圧ローラ1.7aの外径よりも小さく設定しても、同様な効果を得ることができる。

【0026】本実施形態におけるドアアウターサッシュ4.0は、第1の直線部4.0Aおよびこの第1の直線部4.0Aに対して交差する第2の直線部4.0Bとを有し、これら第1の直線部4.0Aと第2の直線部4.0Bとの交差部分4.0Cを介して角部を形成する図5に示す形状のものを対象としている。後述するように、このテープ貼付装置1.0の使用状態において、粘着テープBは第1、第2押圧ローラ1.7a、1.7bに対して接着面が外側を向

くように、第1押圧ローラ17a(図4)のはば半周に亘って巻き付けられるが、この粘着テープBを保持する剥離材Cは、ドアアウターサッシュ40に沿ってテープ貼付装置10から前方に引き出される状態となる。

【0027】メインボディ11には、このメインボディ11の一部を構成する案内ローラプラケット部20が一體的に形成されており、この案内ローラプラケット部20には、ドアアウターサッシュ40のテープ貼付面41と反対のインナ側面に当接し得る複数(図示例では3つ)の第1案内ローラ21と、ドアアウターサッシュ40のウェザストリップ取り付け部に係合し得る複数(図示例では3つ)の第2案内ローラ22とが回転自在に取り付けられている。

【0028】これら第1、第2案内ローラ21、22は、ドアアウターサッシュ40に対するテープ貼付装置10の移動に伴う回転摩耗を低減するため、高分子樹脂材料などから形成されると共に表示しない耐熱がそれぞれ組み込まれており、本実施形態ではこれら押圧ローラプラケット部21、案内ローラプラケット部20および後述する歯受け部27などで本発明のメインボディ11が構成されている。

【0029】なお、これら第1案内ローラ21の回転軸線は、第1、第2押圧ローラ17a、17bの回転軸線とはば平行に設定されており、第2案内ローラ22の回転軸線は、これら第1案内ローラ21ならびに第1、第2押圧ローラ17a、17bの回転軸線に対してはば直交するように設定されているが、ドアアウターサッシュ40の形状に応じてそれらのレイアウトを適宜実現することができる。あるいは、車種の相違などによってドアアウターサッシュ40の幅や形状が異なる場合には、第1、第2案内ローラ21、22を別形状や別寸法のものに交換することにより、ある程度の汎用性を持たせることができる。

【0030】押圧ローラ17を構成する第1、第2押圧ローラ17a、17bの回転軸線から、ドアアウターサッシュ40のテープ貼付面41と対向する側の押圧ローラプラケット部12およびサボボディ13のテープ貼付対向面23、24までの距離、ならびにテープ案内板29に対向するテープ案内板対向面23Aまでの距離は、図3に示すように、第1、第2押圧ローラ17a、17bの半径よりもそれ小さく設定されている。これによって、粘着テープBおよび剥離材付き粘着テープAの輻方向が規制されないため、被着体であるドアアウターサッシュ40の交差部分40Cの角部があつても、粘着テープBを何ら問題なく第1、第2押圧ローラ17a、17bとテープ貼付面41との間に引き込むことができる。特に「く」の字に折れ曲がっているような粘着テープBの折れ曲がり部分の通過を円滑に行うことができる。

【0031】本実施形態では、テープ貼付装置10が図2に示すように正しい状態でドアアウターサッシュ40

にセットされた場合、第2案内ローラ22がドアアウターサッシュ40のウェザストリップ取り付け部に係合すると共にドアアウターサッシュ40が第1、第2押圧ローラ17a、17bと第1案内ローラ21とに挟まれ、第1、第2押圧ローラ17a、17bがテープ貼付面41に押し当たる状態となる。

【0032】サブボディ13には、第1押圧ローラ17aに巻き付けられる粘着テープBから剥離された剥離材Cが粘着テープBの貼着方向前面に位置するテープ貼付面41に接触しないように隙く案内ビン2ラがブレケット26を介して取り付けられ、第1押圧ローラ17aよりも粘着テープBの貼着方向前面に第1、第2押圧ローラ17a、17bの回転軸線とはば平行に突出した状態で取り付けられている。これにより、テープ貼付装置10の移動方向前面に引き出される剥離材Cを案内ビン2ラによって剥離材付き粘着テープAから引き離し、テープ貼付装置10の剥離材Bの貼着方向前面にテープ貼付面41に対し、剥離材Cが接触することなく作業性を良好に保つことができる。

【0033】前記メインボディ11に形成された歯受け部27、27には、第2案内ローラ22の回転軸線に対して直交する枢軸28の両端部が回転自在に底合されている。この枢軸28がテープ案内板29の基礎部29Aに貫通状態で固定され、該テープ案内板29は、メインボディ11の歯受け部27、27に対して枢軸28を中心として回転自在に枢支されており、該テープ案内板29は図1に示す開位置と図2に示す閉位置とに開閉可能となっている。このテープ案内板29は、第1、第2押圧ローラ17a、17bを間に挟んで第2案内ローラ22の反対側に配置されており、その閉位置において、第1、第2押圧ローラ17a、17bとの間に剥離材付き粘着テープAを通すためのテープ案内板30が形成される。このテープ貼付装置10が図2に示すように正しい状態でドアアウターサッシュ40にセットされた場合、テープ案内板29は、被着体のテープ貼付面41とはば平行に位置決められるようになっている。

【0034】図2に示すテープ案内板29の閉位置を保持するため、テープ案内板29の先端部には永久磁石31が埋設され(図3)。これと対向するように軟磁板32がサブボディ13に埋設されており、これら永久磁石31と軟磁板32との間に作用する磁力による吸引力は、作業者がテープ案内板29の閉位置からこれを容易に開くことができる程度で十分であり、本実施形態のように磁力を用いる以外に、テープ案内板29の閉位置を保持し得る他の手段を採用することも当然可能である。また、本実施形態では、枢軸28をメインボディ11側に設計したが、これをサブボディ13側に設けるようにしてもよい。

【0035】図5に示すように、第1の直線部40Aと第2の直線部40Bとの交差部分40Cの角部に粘着テ

ーブBを貼付する場合において、前記サブボディ13にそのテープ保持アーム33の基端部がローラ支持軸15a、15bおよびロックナット18を介してサブボディ13に一体的に固定され、そのテープ保持アーム33は、第1、第2押圧ローラ17a、17bに関して第1、第2案内ローラ21、22の反対側のサブボディ13から第2案内ローラ22A、22Bの回転軸線とほぼ平行に突出した状態となっており、これによって剥離材付き粘着テープAをテープ案内板30を通して第1押圧ローラ17aに導き、剥離材付き粘着テープAをテープ保持アーム33に保持させることにより、ドアアウタサッシュ40の交差部分40Cの角部であっても、剥離材付き粘着テープAが「く」の字に折れ曲がる状態を規制しながらこれを保持し、安定して第1押圧ローラ17a側に送り込むことができ、作業性を良好に保つことが可能である。

【0036】実際の貼付作業に際しては、ドアアウタサッシュ40のテープ貼付面41に対するテープ貼付装置10の移動方向に応じたテープ貼付装置10を用意する。例えば、図5に示す状態ではドアアウタサッシュ40のテープ貼付面41に対してテープ貼付装置10を手前側(図5中、矢印F方向)に移動させる場合、上述したテープ貼付装置10をそのまま用いることができるが、逆方向に移動させる必要がある場合には、それに対応した逆向きレイアウトのテープ貼付装置10を使用する。

【0037】そして、剥離材付き粘着テープAから剥離材Cの先端部を引き剥がし、粘着テープAの先端部をドアアウタサッシュ40の第1の直線部40Aの平粗面テープ貼付面41の所定位置(貼着開始位置)に貼り付けたのち、テープ貼付装置10のテープ案内板29を図1に示すよう逆回転状態にし、押圧ローラ17を構成する第1、第2押圧ローラ17a、17bが粘着テープBの先端部を被着体のテープ貼付面41に押し付けるよう、第1、第2案内ローラ21、22A、22Bをドアアウタサッシュ40に係合させる。

【0038】次に、粘着テープBを第1押圧ローラ17aに半周巻き付けて剥離材Cがテープ貼付面41とはほぼ平行となるよう第1、第2押圧ローラ17a、17bに押し付け、図2および図5に示すようにテープ案内板29を閉閉位置にする。

【0039】この状態から、剥離材Cを剥離材付き粘着テープAから引き剥がしつつテープ貼付装置10を第1の直線部40Aのテープ貼付面41に沿って左方向に移動する(図5中、F矢視方向)と、テープ案内板12A、13A(図1)によってテープ貼付面41に対するそれが拘束された粘着テープBは、第1、第2押圧ローラ17a、17bのゴム状彈性体16の弾性変形を伴ってテープ貼付面41に押し付けられ、テープ貼付面41に貼り合わされて行き、同時に剥離される剥離材Cがテ

ーブ貼付装置10の移動方向前面に押し出されて行く。この場合、本実施形態では第1押圧ローラ17aの外径寸法を必要最小限に抑えているため、粘着テープBから剥離材Cを確実に剥離することができる上、第2押圧ローラ17bの外径寸法を第1押圧ローラ17aの外形寸法よりも大きく設定しているため、ドアアウタサッシュ40のテープ貼付面41に対して粘着テープBを強力かつ確実に押し付けることができる。

【0040】ここで、第1、第2案内ローラ21、22A、22Bによってメインボディ11がドアアウタサッシュ40に追従し、がたつきなく係止してこれら第1、第2案内ローラ21、22A、22Bが低摩擦係数の部材で構成されているため、ドアアウタサッシュ40のテープ貼付面41に沿ってテープ貼付装置10を移動させた時の摩擦抵抗が少なくなり、この貼付操作を楽に行うことができる。特に、第1押圧ローラ17aよりもテープ貼付装置10の進行方向に位置する第1、第2案内ローラ21A、22Bの存在によって、テープ貼付装置10の移動方向がテープ貼付面41に沿って規制され易くなり、テープ貼付装置10の移動作業性がよくなる。しかも、第1押圧ローラ17aに巻き付けられる粘着テープBから剥離された剥離材Cが粘着テープBの貼着移動方向前面に位置するテープ貼付面41に接触しないように剥離材Cを早く案内ビン25が第1押圧ローラ17aの前方に設けているので、テープ貼付装置10の移動方向前面に引き出される剥離材Cを案内ビン25によりテープ貼付面41に巻き込まれるのを防止することができるため、テープ貼付面41に対する貼着作業性を具備に保つことができ、好ましい作業効率を維持することができる。

【0041】このようにして、テープ貼付装置10が第1の直線部40Aの末端まで達した時点で、第1の直線部40Aと第2の直線部40Bとの交差部分40Cに対してテープ貼付装置10を通過させる。この時、剥離材付き粘着テープAが予めドアアウタサッシュ40の交差部分40Cの角部の形状に加工され、略「く」の字に折れ曲がった剥離材付き粘着テープAの偏方向に対し、第1、第2押圧ローラ17a、17bの回転軸線からテープ貼付対向面23、24およびテープ案内板対向面23Aまでの距離が第1、第2押圧ローラ17a、17bの半径よりもそれれ小さく設定されているため、剥離材付き粘着テープAの偏方向の規制が解除されるが、剥離材付き粘着テープAはテープ保持アーム33によって保持された状態となっているため、ドアアウタサッシュ40の交差部分の偏方向変位であっても、これを安定して第1押圧ローラ17a側に巻き込むと同時に剥離材Cを剥離しながら粘着テープBをテープ貼付面41に確実に貼着することができなり、作業性を良好に保つことが可能である。

【0042】テープ貼付装置10が上述した交差部分4

OCを通過し、第1の直線部40Bの基端に移動したならば、テープ貼付装置10を第2の直線部40Bのテープ貼付面41に沿って移動させ、粘着テープBをこの第2の直線部40Bのテープ貼付面41の末端まで貼り合わせて行く。

【0043】このようにして、ドアアウターサッシュ40のテープ貼付面41全周に粘着テープBを貼着した後、ドアアウターサッシュ40からテープ貼付装置10を取り外し、図示しないスクイズ装置を用いて粘着テープBの幅方向両端部をドアアウターサッシュ40の幅方向端部に折り曲げて貼り付ける作業が行われる。この状態では、ドアアウターサッシュ40に対して既に粘着テープBが位置決め状態で囲まされているので、何ら問題なくスクイズ作業を行うことができる。

【0044】

【発明の効果】本発明によると、テープ貼付面の第1の直線部と第2の直線部との交差部分において、テープ貼付装置に対し、テープ貼付装置に送り込まれる剥離材付き粘着テープの幅方向変位を拘束しない状態、つまり押圧ローラの回転軸線からテープ案内板対向面の表面までの距離を押圧ローラの半径よりも小さく設定し、テープ貼付装置の向きを変えつつ粘着テープを貼付可能にしたので、テープ貼付面の第1の直線部と第2の直線部との交差部分の角部における粘着テープのクラッシュを未然に防止し、熟練作業者ならずとも粘着テープの正確な貼付作業を容易かつ迅速に行うことができる。

【0045】また、押圧ローラに巻き付けられる粘着テープから剥離された剥離材は粘着テープの貼付面に巻き込まれないように導く案内ピンを設けたので、メインボディの移動方向前方に引き出される剥離材をテープ貼付面間に巻き込むことなく、良好な作業を維持することができる。

【0046】さらに、押圧ローラに関して第1、第2案内ローラの対向側のサブボディから第2案内ローラの回転軸線と第2の直線部との交差部分の角部での剥離材付き粘着テープを保持するためのテープ保持アームを設けたので、第1の直線部と第2の直線部との交差部分の角部での剥離材付き粘着テープを保有する。例えば剥離材付き粘着テープが被着体であるドアアウターサッシュの形状に合致するよう子め略「く」の字形状に加工されていても、粘着テープを安定して押圧ローラ間に送り込むことができ、作業性を良好に保つことが可能である。

【0047】そして、押圧ローラブラケット部とサブボディの一端部（第1押圧ローラ側の進行方向端部）との間に第1押圧ローラの径より突出して粘着テープの通過を案内するためのテープ案内部を設けたので、押圧ローラとテープ案内板との間に形成されるテープ案内部に剥離材付き粘着テープを通して第1押圧ローラで剥離材を粘着テープから剥離した後、粘着テープの幅方向変位を拘束することにより、熟練作業者ならずとも粘着テープ

の正確な貼付作業を容易かつ迅速に行うことができる。しかも、押圧ローラの回転軸線からワークのテープ貼付面と対向する側の押圧ローラブラケット部およびサブボディのテープ貼付対向面までの距離を押圧ローラの半径よりも小さく設定したので、交差部分で押圧ローラに対して粘着テープの幅方向が変位した状態で粘着テープが巻き込まれた場合でも、これを何ら問題なくテープ貼付面に貼付することができる。特に、第1の直線部とこの第1の直線部に第2の直線部とを有する交差部分のテープ貼付面に粘着テープを貼付する場合でも、これらの交差部分において押圧ローラに巻き付けられる粘着テープのクラッシュを未然に防止することができ、迅速かつ容易に貼付作業を行なうことができる。

【0048】また、第1、第2案内ローラをそれぞれ複数個け、これらのそれぞれ少なくとも1つを押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向前方側に位置させるようにした場合には、テープ貼付面に対するテープ貼付装置の姿勢を一定に保った状態で、より円滑に移動させることができる。同様に、押圧ローラよりも粘着テープの貼着方向後方側に位置するように両端部がメインボディとサブボディに対して回転自在に連結された第2の押圧ローラをさらに設けた場合には、テープ貼付面に対して粘着テープをより一層強力に貼着させることができる。

【0049】テープ案内板の基端部を押圧ローラおよび第2案内ローラの回転軸線とそれぞれ直交する軸線回りにメインボディまたはサブボディに回転自在に枢着した場合には、テープ案内板の開閉動作によって剥離材付き粘着テープをテープ案内部に対して容易に通過させることができ、作業性をさらに向上させることができると。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるテープ貼付装置の一実施形態の外観を表す斜視図である。

【図2】図1に示した実施形態の側面図である。

【図3】図4に示した実施形態の内部構造を表すIV-IV矢印断面図である。

【図4】図2中のIV-IV矢印断面図である。

【図5】リヤドアアウターサッシュに実施形態のテープ貼付装置を連結した状態の斜視図である。

【符号の説明】

A 剥離材付き粘着テープ

B 粘着テープ

C 剥離材

10 テープ貼付装置

11 メインボディ

12 押圧ローラブラケット部

12A, 13A テープ案内部

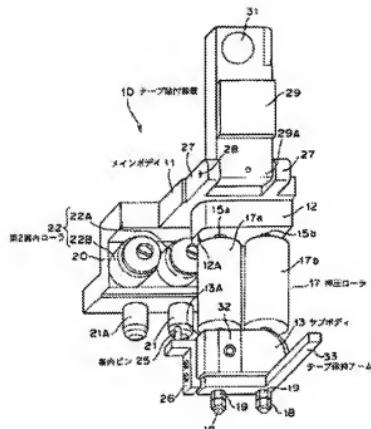
13 サブボディ

14a, 14b ポルト貫通孔

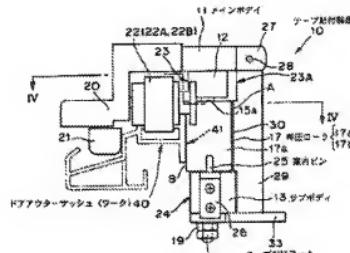
15a, 15b ローラ支持軸

16. ゴム状弾性体	27. 軸受け部
17a. 第1押圧ローラ	28. 框軸
17b. 第2押圧ローラ	29. テープ案内板
18. ロックナット	30. テープ案内板
19. 回り止めナット	31. 永久磁石
20. 案内ローラブラケット部	32. 軟鋼板
21、21A. 第1案内ローラ	33. テープ保持アーム
22A、22B. 第2案内ローラ	40. ドアアウターサッシュ
23. テープ貼付対向面	40A. 第1の直線部
23A. テープ案内板対向面	40B. 第2の直線部
24. テープ貼付対向面	40C. 交差部分(第1の直線部と第2の直線部との交差部分)
25. 案内ピン	41. テープ貼付面
26. ブラケット	

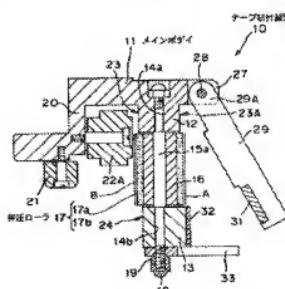
【図1】



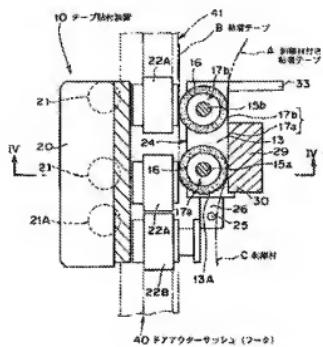
【図2】



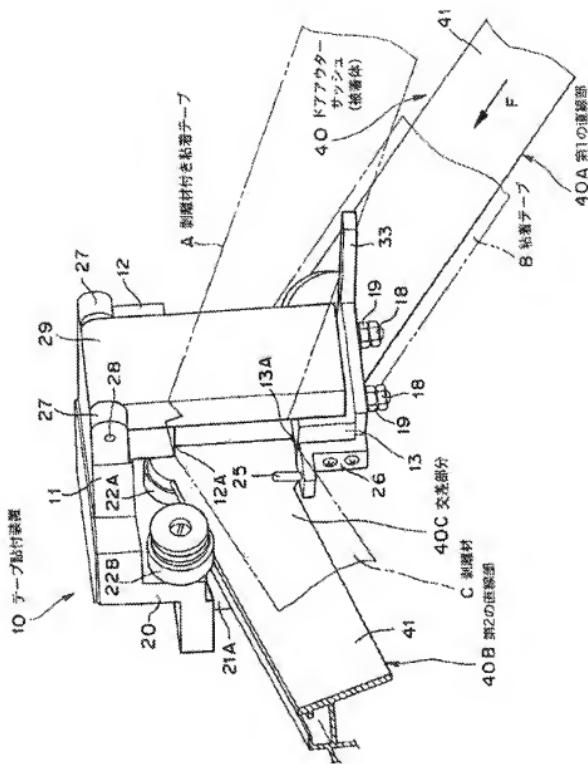
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 安井 淳一
埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地の1

Fターム(参考) 3D114 AA04 BA13 CA05 DA17 EA15
3F062 AB03 BA01 BE02 BF31 BP38